

**МІНІСТЕРСТВО УКРАЇНИ З ПИТАНЬ НАДЗВИЧАЙНИХ  
СИТУАЦІЙ**

**АКАДЕМІЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ СИЛ**



## **МАТЕРІАЛИ**

науково-практичної конференції

**„ОБ'ЄДНАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ – ЗАЛОГ  
ПІДВИЩЕННЯ БОЄЗДАТНОСТІ ПОЖЕЖНО-  
РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ”**



**Харків – 2004 р.**

Об'єднання теорії та практики – залог підвищення боєздатності пожежно-рятувальних підрозділів. Матеріали науково-практичної конференції. – Харків: Академія цивільного захисту України, 2004. – 168 с.

Іл. – 42, табл. – 6

Розглядаються сучасні досягнення в теорії та практиці, щодо підвищення боєздатності пожежно-рятувальних підрозділів. Розглянуті проблемні питання підготовки оперативно-рятувальних підрозділів, ліквідації надзвичайних ситуацій та особливості проведення аварійно-рятувальних робіт у цивільних та промислових будівлях, особливості використання аварійно-рятувальної техніки на сучасному етапі, математичне моделювання лісових пожеж, прогнозування наслідків хімічного зараження при аваріях на хімічно-небезпечних об'єктах та транспорті.

Матеріали призначені для інженерно-технічних робітників підрозділів МНС, викладачів та слухачів навчальних закладів МНС, робітників наукових закладів.

#### **Редакційна колегія:**

***І.М. Гріцина  
П.А. Ковальов  
А.В. Ромін  
В.В. Тригуб***

*- Редакційна колегія не несе відповідальності за достовірність та стилістику матеріалів, представлених у збірці.*

© Академія цивільного захисту України, 2004  
© Факультет пожежно-рятувальних сил, 2004

Фесенко Г.В., канд. техн. наук, начальник дослідницької лабораторії, ХУПС, Барбашин В.В., канд. техн. наук, старший викладач, ХУПС	
<b>Визначення виробничих можливостей лабораторій вимірювальної техніки при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.....</b>	<b>151</b>
Фомин Е.Н., ад'юнкт, АГЗУ, Грицына И.Н., канд. техн. наук, доцент, АГЗУ	
<b>Тушение газовых и нефтяных фонтанов импульсными пожаротушающими установками.....</b>	<b>153</b>
Черепаша Р.Е., викладач, АЦЗУ, Ромін А.В., канд. техн. наук, старший викладач, АЦЗУ	
<b>Організація життєзабезпечення населення в районах надзвичайних ситуацій.....</b>	<b>155</b>
Черепаша Р.Е., викладач, АЦЗУ	
<b>Шляхи та засоби підвищення стійкості роботи об'єктів народного господарства.....</b>	<b>156</b>
Шайхлисламов З.Р., канд. псих. наук, старший преподаватель, АЦЗУ	
<b>Основные принципы формирования подразделений МЧС по поддержанию боевой готовности в условиях радиационной опасности.....</b>	<b>158</b>
Шайхлисламов З.Р., канд. псих. наук, старший преподаватель, АГЗУ, Плахотя В.И., старший преподаватель, ХИВВ МВД України	
<b>Влияние информационного воздействия на психологические особенности реакции населения в условиях чрезвычайной ситуации техногенного характера.....</b>	<b>160</b>
Щербак С.М., викладач, АЦЗУ	
<b>Особливості альпіністської підготовки пожежного-рятувальника.....</b>	<b>162</b>
Яковлев А.М., канд. техн. наук, доцент, АГЗУ, Чернобай Г.А., канд. техн. наук, доцент, АГЗУ, Фомин Е.Н., ад'юнкт, АГЗУ	
<b>Конструктивные особенности пневмоимпульсного насоса.....</b>	<b>162</b>
Якушевич А.В., слушатель, Командно-инженерный институт Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь	
<b>Об аварийных разливах нефти и нефтепродуктов и методах ликвидации их последствий.....</b>	<b>164</b>



## ВИЗНАЧЕННЯ ВИРОБНИЧИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ЛАБОРАТОРІЙ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

*Фесенко Г.В., канд. техн. наук, начальник дослідницької лабораторії, ХУПС,  
Барбашин В.В., канд. техн. наук, старший викладач, ХУПС*

Процес експлуатації систем критичного використання (енергетичні, транспортні комплекси, хімічні виробництва та ін.) супроводжується виникненням відмов та несправностей засобів вимірювальної техніки (ЗВТ) внаслідок помилок персоналу, екстремальних факторів зовнішнього середовища та інших непередбачених причин. Оперативне відновлення працездатності ЗВТ в системах критичного використання (СКрВ) здійснюють відомчі лабораторії вимірювальної техніки (ЛВТ). Тому, при розробці раціональних алгоритмів відновлення СКрВ в ході ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій доцільно оцінити виробничі можливості даних ЛВТ.

Аналіз науково-технічних публікацій з даної тематики [1-3] свідчить, що на поточний момент не існує підходів, які б враховували одночасно: наявність пріоритетів у відновленні ЗВТ, необхідний вид ремонту, величину працевитрат, а також можливість зміни укомплектованості ЛВТ необхідними спеціалістами

Метою доповіді є запропонувати методичний підхід до оцінки виробничих можливостей ЛВТ, який може бути покладений в основу раціонального алгоритму відновлення СКрВ під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

Запропонований методичний підхід має наступні етапи.

1. Визначається загальна чисельність спеціалістів ЛВТ та кількість спеціалістів, які відповідають за відновлення кожного виду ЗВТ.

2. Розраховується дійсний фонд робочого часу кожного спеціаліста ЛВТ з урахуванням номінального фонду робочого часу одного спеціаліста, середньої відстані від місця розташування ЛВТ до СКрВ, що відновлюється, середньої швидкості пересування ЛВТ, середнього часу на розгортання після прибуття для участі у ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, тривалість відновлювальних робіт.

3. Розраховується кількість ЗВТ кожного виду (в залежності від прийнятої класифікації), котрі можуть бути відновлені за добу (добові виробничі можливості).

4. Розраховується кількість ЗВТ кожного виду, які можуть бути відновлені за весь час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

5. Розраховується кількість ЗВТ кожного виду, які можуть бути відновлені за весь час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації середнім або поточним ремонтом. При обчисленнях враховується середній час відновлення ЗВТ шляхом проведення поточного та середнього ремонту, а також та частина дійсного фонду робочого часу, що виділяється на поточний та середній ремонт відповідно.

Для реалізації запропонованого методичного підходу було створено

програмне забезпечення. З його використанням було проведено дослідження впливу на виробничі можливості ЛВТ швидкості їх пересування (рис.1) та номінального фонду робочого часу спеціалістів з відновлення (рис.2).



Рис. 1. Графік залежності виробничих можливостей від швидкості пересування ЛВТ

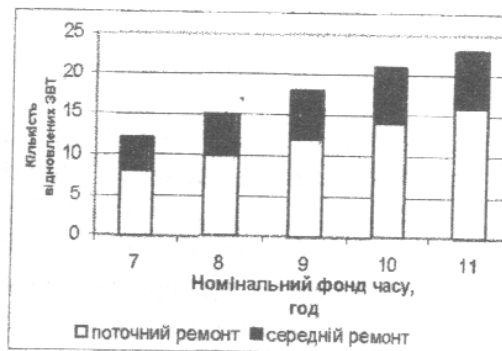


Рис. 2. Графік залежності виробничих можливостей від номінального фонду робочого часу спеціалістів

Запропонований підхід дозволяє здійснювати оперативні оцінки виробничих можливостей ЛВТ, які залучаються для відновлення ЗВТ зі складу СКрВ в ході ліквідації надзвичайних ситуацій. При виконанні розрахунків враховується: наявність пріоритетів при відновленні ЗВТ, величини працевитрат, а також можливості зміни укомплектованості ЛВТ необхідними спеціалістами.

Результати, отримані з використанням даного підходу, дозволяють більш обґрунтовано підходити до розробки раціональних алгоритмів відновлення ЗВТ зі складу СКрВ під час ліквідації надзвичайних ситуацій в частині обґрунтування кількості та спеціалізації ремонтників відомчих ЛВТ.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Фесенко Г.В., Подорожняк А.О., Рудаков С.В. Методика розрахунку виробничих можливостей лабораторій вимірювальної техніки при відновленні енергетичних комплексів // Вісник НТУ "ХП". Тематичний випуск: Електроенергетика і перетворювача техніка. – Харків: НТУ "ХП". - №5. - 2004. – С. 41-45.
2. Харченко В.С., Жихарев В.Я, Ілюшко В.М., Нечипорук Н.В. Многоверсионные системы, технологии, проекты. – Харьков: НАКУ «ХАИ», 2003. – 486 с.
3. Морозов О.О. Синтез оптимальних стратегій використання метрологічних лабораторій // Системи обробки інформації. Вип. 1(7). – Харків: НАНУ, ПАНМ, ХВУ, 2000. - С.14-17.